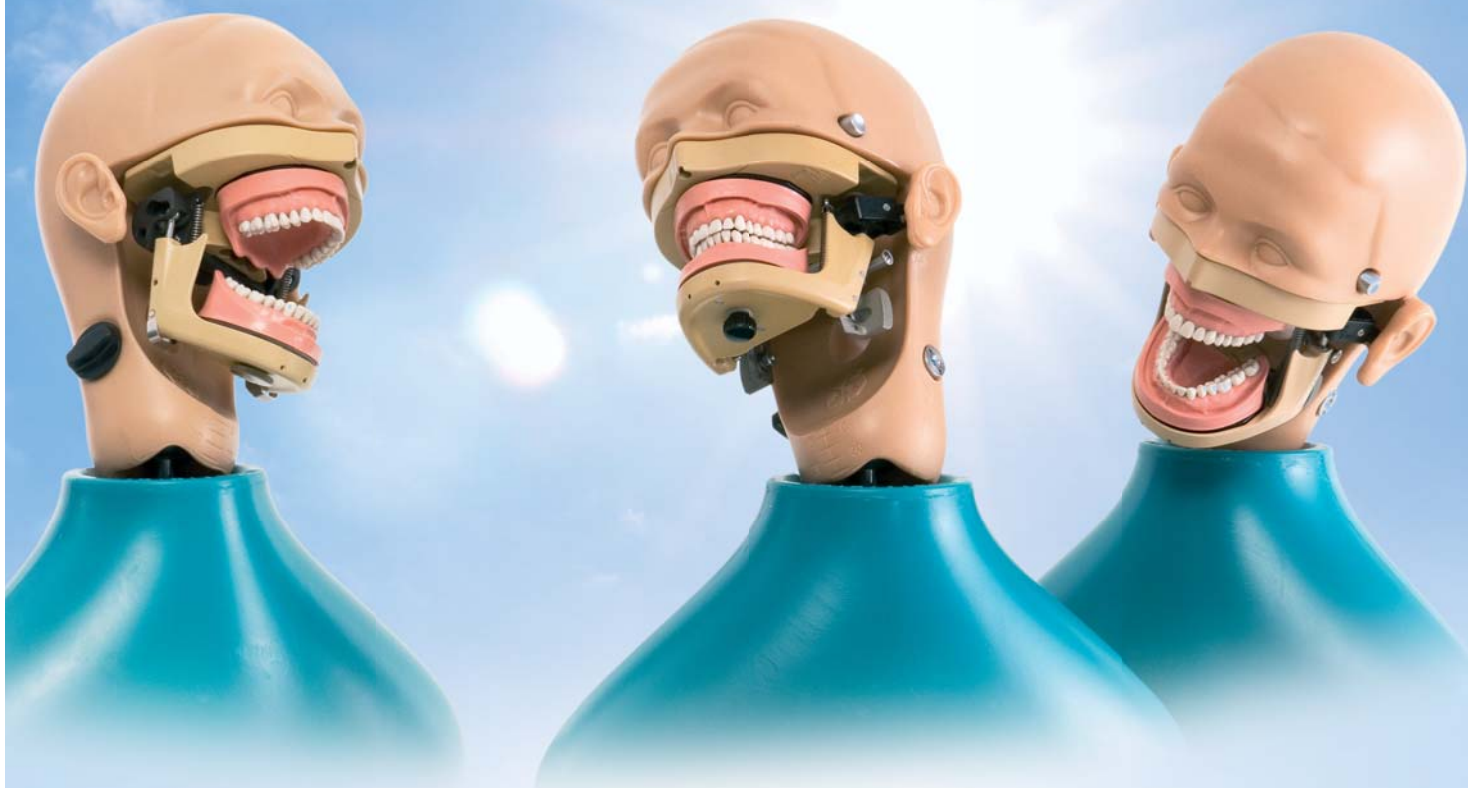
KaVo News Letter Vol.16

KaVo最新ニュースや国内外の歯科トレンドなど、お得な情報をお届けします

カボニュースレター

2015年夏

すべての患者さまに安心いただける診療を

Inspiring best practices

コンテンツ

ごあいさつ Greeting

新しいダナハーグループ企業　ノーベルバイオケア

ノーベルバイオケアは、本年1月より正式に、アメリカ・ダナハーコーポレーション社のグループ会社になりました。今回の統合によりダナハーグループの歯科事業部門は、グローバル歯科業界において最大の売上げ規模となりました。

弊社(カボデンタルシステムズジャパン株式会社)とノーベル・バイオケア・ジャパン株式会社は、これまで通りそれぞれ独立法人として事業を継続いたしますが、日本における歯科臨床に携わる皆さまがより良い歯科診療をされる一助となりますようKaVo, Kerr, Ormco, Nobel Biocare が一丸となって取り組んで参ります。今後とも何卒、ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

カボ デンタル システムズ ジャパン株式会社
代表取締役社長　坂野 弘太郎

ノーベルバイオケアはダナハーグループ傘下、独立法人としてブランドを維持し、今後も「優れた製品・ソリューションを通じてより多くのお客様のより良い治療提供をサポートする」という企業理念のもと、これまで通り事業を継続してまいります。
歯科医療の著しい技術革新が進む中、製品・ソリューション展開において、KaVoの優れた3次元画像技術、口腔内スキャニング、デジタル修復ソリューション領域とノーベルバイオケアの歯科インプラント、CAD/CAM補綴ソリューション、診査診断・治療計画ソフトウェア分野の協力体制の構築とシナジーが推進される予定です。これにより一層、患者様と歯科臨床家の皆様のお役に立てるよう、一丸となって取り組んでまいりますので、何卒よろしくお願い申し上げます。

ノーベル・バイオケア・ジャパン株式会社
代表取締役社長　石井 勘一

ノーベルバイオケア

1981年にスウェーデンに設立され、現在はスイスに拠点を置いています。社名はノーベル賞で有名なアルフレッド・ノーベルが設立した企業に由来しています。骨と結合する近代歯科インプラントを世界で初めて製品展開した、インプラントシステムのパイオニアです。
患者様のQuality of Life の向上を目指し、インプラント関連製品をはじめ、NobelClinicianソフトウェアを用いた安全・安心なインプラント治療をサポートするノーベルガイド・コンセプト、歯科用CAD/CAMシステムNobelProceraによるカスタマイズされた補綴物など、幅広い製品とソリューションをご提供しています。

新製品紹介 New product

KaVo マスターマティック LUX M25L/M05L ミニ 5倍速コントラアングル

高いプレパレーション力

長年世界で愛され続けたジェントルパワーLUX 25LPの後継機種である「KaVo マスターマティック LUX M25L」を9月に発売します。ヘッドサイズが当社従来品と比べて20%小型化し、従来品と同様トリプルギアテクノロジーを採用し、低振動・低騒音で、精度の高い治療を実現します。また、今回新たにヘッドサイズが当社従来品比43%小型化したミニヘッド5倍速コントラアングル「KaVo マスターマティック M05L ミニ」も発売します。

M25L　M05L ミニ

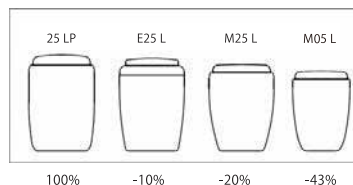
KaVo master series

信頼の24ヶ月保証

標準価格:240,000円
販売名:マスターマティック
認証番号:227AIBZX00026000
管理医療機器　特定保守医療管理機器

特長

●ヘッドサイズ M25L 20%小型化 M05L ミニ 43%小型化

ヘッドサイズがコンパクトになり、パワーを下げることなく、可視性と視野角度が向上しました。

●優れたチャック保持力

バーを確実に保持し、芯ブレがほとんどなく、優れた耐久性があります。

●トリプルギアテクノロジー

優れた静音性で振動や芯ブレが少なく、スムーズな治療を提供します。
高いトルク伝達で、精度の高いプレパレーションを可能にします。

●ヘッド角100°、グリップ角19°(KaVo特許)のコンビネーション

臼歯部にもスムーズにアクセスができます。

KaVo マスタートルクミニ LUX M8700L ミニチュアヘッドタービン

高い安全性と優れたアクセス性を実現

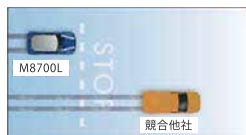
当社従来品KaVo ジェントルミニ LUX 5000Bのパワーや安全性をさらに向上させた「KaVoマスタートルクミニ LUX M8700L」を9月に発売します。コンパクトなヘッドで従来品と比べ視野角度がさらに改良され、特にお子様やご高齢の患者さんの口腔内でもアクセスしやすく、操作性に優れています。

特長

●ハイパワー19W

従来品ジェントルミニLUX 5000Bよりもパワーが12%アップの19Wで、快適で効率的な形成が可能です。

●サックバック0.000001bar以下

KaVoのミニチュアヘッドタービンでは初めてダイレクトストップテクノロジーを採用し、サックバック0.000001bar以下の高い安全性と衛生性により安心した治療を提供します。

●約1秒でバーの回転が停止

バーの回転が約1秒で停止することにより、バーを素早く交換ができ、診療中の安全性が向上します。また、停止音も非常に静かで患者さんに快適な治療を提供します。

●ミニチュアヘッドタービン

▶ヘッドの高さ 12.1mm、ミニチュアバー装着時 17.7mm
▶ミニチュアバーを装着した時の視野角度を22°に改良、死角が少なく、より見やすい術野
▶KaVoヘッド角100°/グリップ角19°のコンビネーションにより、臼歯部への容易なアクセス

KaVo特許

●静音性

サイレンステクノロジーにより不快なタービン音を抑え、低騒音で患者さんだけでなく、スタッフにも快適な診療空間を提供します。

●他社(シロナ)カプリング対応モデル

お子様にも優しい静音でより快適な治療

KaVo マスタートルクミニ LUX M8700LK キッズエディション

お子様が怖がらずに安心して楽しく治療を受けていただけるよう、かわいらしいドラゴン「Koko」がデザインされた今までにないハンドピース「マスタートルクミニ LUX M8700LK キッズエディション」を発売します。

M8700L

KaVo master series

信頼の24ヶ月保証

標準価格:158,000円
販売名:マスタートルク
認証番号:225AIBZX00056000
管理医療機器　特定保守医療管理機器

新製品紹介 New product

IPS e.max キャド ARCTICA LT B32

ご好評をいただいておりますIPS e.maxキャド ARCTICAに、3本ブリッジ用の新しいタイプ IPS e.max キャド ARCTICA LT B32（3個入り）が近日発売となります。

KaVo CAD/CAMシステムでIPS e.maxキャドをお使いいただく場合、今までは単冠での症例に限られていましたが、3本ブリッジの症例にも対応でき、より幅広い症例でのご使用が可能となります。

色　　　調	BL2 A1 A2 A3 A3.5 B1 B2 C1 C2 D2
ブロックサイズ	W15.0 X L15.0 X H32.0mm

photo Ivoclar vivadent

販　売　名：IPS e.max キャド
一般的名称：歯科切削加工用セラミックス
認 証 番 号：220AGBZX00008000
管理医療機器クラス II

トピックス Topics

昭和大学歯学部 KaVoショールーム見学実習プログラム

昭和大学歯学部では、6年生が選択し歯科関連企業を訪問できるプログラムを実施しています。その中で、2015年4月から6月にかけて、KaVo本社ショールーム（品川）にて、半日にわたり、担当者から直接話を伺い、実習を行いました。歯科用ユニットの仕組みとメカニズム、接着材料の開発秘話、歯科用レントゲンシステムの仕組みなど、いずれも各種最新歯科材料と機器についての充実した内容でした。

熱心にユニットとレントゲンの仕組みについて学ぶ学生

さらに、最新のKaVo ARCTICA CAD/CAM Systemに実際に触れて補綴物の設計までそれぞれの学生が体験しました。当日は前のめりになって担当者の話を聞く学生が見られ、実習にも積極的に参加し、大変有意義な時間になったようです。大学での実習報告会で、「ユニットの仕組みがよく分かった」「大学では今まで見たことのない最新機器を触れて、将来の歯科医師像を想像できた」「教科書だけでは理解できないことを実際に触れることで理解が深まった」「将来はぜひCAD/CAMを利用した歯科医療を行いたい」、そして「KaVoという会社がたくさんの機器から材料まで多岐にわたり取り扱っているのがわかった」などの感想がありました。KaVoの見学実習プログラムは来年度も実施予定です。

KaVo ARCTICA CAD/CAM システムの実習風景

昭和大学歯学部歯科
保存学講座歯科理工学部門
助教 片岡　有 先生

日本歯科理工学会会員
日本口腔インプラント学会会員
日本バイオマテリアル学会会員
日本歯学医学教育学会会員

歯科用コーンビームCT画像の矯正歯科治療への応用

広範囲撮影領域を有する歯科用コーンビームCTは、矯正治療に関わる顎顔面領域を確実にカバーし、術前の診査診断に加えて、3Dボリュームデータを使用したトレーシングや解析、デジタル写真をマッピングして歯列移動に応じた術後顔貌のモーフィング、術前術後の比較検証のための3Dスーパーインポーズなど矯正臨床でも多岐にわたり活用されるようになっています。さらに、CT撮影を行ったDICOM（Digital Imaging and COmmunication in Medicine）データをSTL（Standard Triangulated Language）データに変換し、3Dプリンタを使用した解剖学的構造の確認もできるようになりました。

CTスライス画像による三次元的評価

CT画像の利点は、等倍での画像表示、さらには任意の断層面を設定し、必要な部位での画像表示を行えることです。MPR（multi-planar reconstruction）像や、3Dボリュームレンダリングにより、三次元的に歯牙状態を把握し治療計画立案を行うだけではなく、患者とのインフォームドコンセントにおいて強力なツールとなります（図1）。埋伏歯や過剰歯の確認ならびに歯根と歯槽骨の関係を確認することで、歯牙移動計画の判定は、これまでと比べてより確実で簡単にできます。また、顎関節に表示を合わせれば（図2）、側面ならびに正面顆頭のスライス画像も簡単に表示させることもできます。

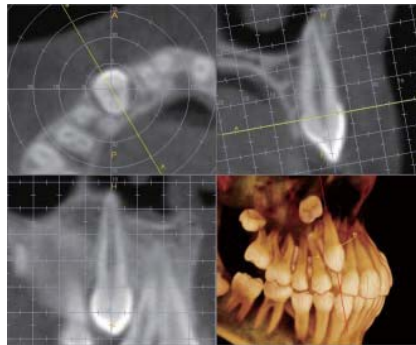



図1
MPR像と3Dボリュームレンダリング像
3次元的に歯牙状態を把握することが可能
（撮影条件：120kV，5mA，0.3voxel，直径16cm×高さ8cm）

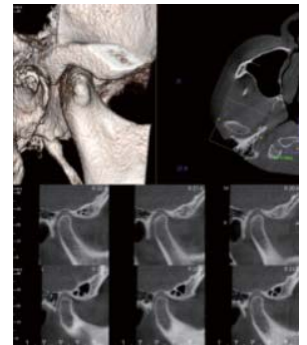



図2
顎関節の形態や空隙の確認に有効なTMJビュー
両顆頭が1回の撮影で取得できる。
（撮影条件：120kV，5mA，0.2voxel，直径16cm×高さ6cm）

パノラミック表示とセファロメトリック表示

前述したように任意の断層面を設定することで自由な表示ができるため、患者の顎形態に応じた設定を行えばパノラミック表示が可能となり、表示させる断層部位にさらに厚みを持たせることで通常のパノラマ画像と類似した表示もできます（図3）。さらには任意の方向性を調整し、撮影領域すべてを厚みとして設定（レイサム表示）すれば、等倍のセファロメトリック表示が可能となります（図4）。

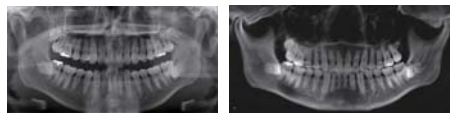



図3
2Dパノラマ撮影を行った画像（左）と、CT撮影からパノラミック表示をさせた画像（右）
（東京都ご開業：竹元京人先生ご提供）

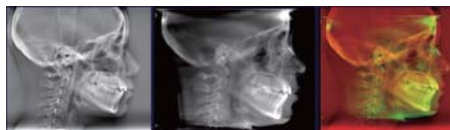



図4
2Dパノラマ撮影を行った画像（左）と、CT撮影からパノラミック表示をさせた画像（右）
（神奈川県ご開業：横関雅彦先生ご提供）

3Dスーパーインポーズと3Dアナリシス

外科矯正において、術前ならびに術後のCT画像を重ね合わせることによってその評価を行うことが可能です。これを応用し、術前セットアップモデルと術後スタディーモデルを重ね合わせることで治療評価を行うこともできます（図5）。また、広範囲撮影領域のコーンビームCT画像では、被験者の顎骨がコンピューターのディスプレイ上に表示され、任意のタスクをボリュームレンダリング上でトレーシングを行うことも可能（図6）となっています。この機能は顎変形症などの左右非対称性の高い被験者の解析に、今後活用されていくことが期待されています。

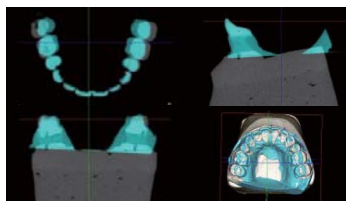



図5
術前セットアップモデルと術後スタディモデルのスーパーインポーズにより治療評価を行う
（東京都ご開業：杉山晶二先生ご提供）

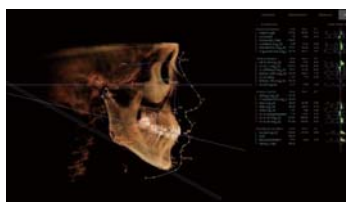



図6
3次元ボリュームデータを使用した3Dアナリシス
トレースデータの術前術後比較も重ね合わせて評価ができる
（東京都ご開業：杉山晶二先生ご提供）

KaVo 3D eXam+

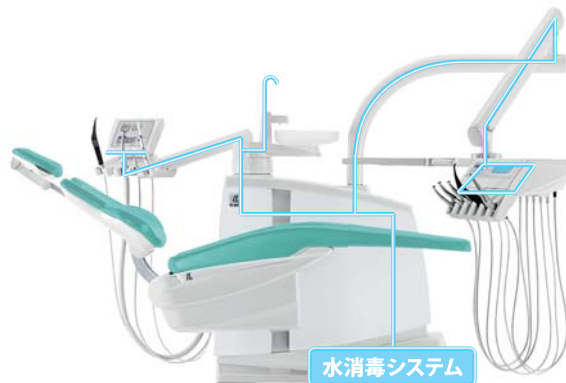
最大CT撮影領域：H17×Φ23cm
重　　量：230kg
設置面積：幅1.3×奥行1.35m
販売名：カボ 3Dプラス
認証番号：226AIBZX00015000

トピックス Topics

過酸化水素水で口腔部の空中浮遊菌の濃度が約50%低下　2つのKaVo水消毒システム

ポーランドの国立ルブリン医科大学とInstitute of Agricultural Medicineの共同研究で KaVoトリートメントユニットを用いて、治療時の患者さんの口腔部付近での空中浮遊菌の研究がされました。その結果、水消毒を実施した後では、空中浮遊菌の濃度がほぼ50%低下するという結果が示されました。

この空中浮遊菌の大部分は、感染、アレルギー疾患、中毒の原因となる病原性を有す菌種でした。このような空中浮遊菌への曝露を効果的に減らすことができる水消毒システムにより、患者さんやスタッフを保護する予防策が必要であると提言されています。

空中浮遊菌の種類	水消毒後の菌数の増減	抑制方法・要因
グラム陰性菌	低下	水消毒システムによる
連鎖球菌	低下	患者の口を洗浄する消毒薬含有の冷却水（H2O2）による（細菌増殖阻害）
ブドウ球菌/マイクロコッカス 内生胞子形成桿菌 コリネバクテリウム	変化なし	
放線菌	増加	放線菌を抑制していた連鎖球菌の大幅な減少が要因

本研究は25台のデンタルユニットで実施した。感染リスクをさらに評価するために、これまで行われた研究よりも歯科医師と患者の口が極めて接近（約25 cm）した、歯科医師の呼吸範囲内で空気検体を採取した。デンタルユニット容器中の水の適切な維持管理が、細菌性空気汚染に及ぼす影響を評価するために、すべてのユニットにおいて過酸化水素による消毒の前後で検体を採取し、統計的方法を用いて結果を比較した。

デンタルユニット給水系の消毒

水消毒実施前の一連の空気検体を採取した後、活性物質として6%過酸化水素（H_2O_2）を含有するOxygenal 6（KaVo、Biberach、Germany）を用いて消毒した。H_2O_2の効果は銀イオンによって高まった。

デンタルユニット給水系の消毒が空中浮遊菌の濃度および構成に及ぼす影響

H_2O_2でのデンタルユニット給水系の消毒は、統計的に有意に空中浮遊菌の濃度をほぼ50%低下させ（$p=0.04$）、中央値は0.9×103 cfu/m3であった。この低下は連鎖球菌数（$p=0.031$）およびグラム陰性菌数（$p=0.0023$）の有意な低下によるものであった。ブドウ球菌／マイクロコッカス、内生胞子形成桿菌、およびコリネバクテリウムの菌数は有意な変化を示さず、放線菌数は消毒後に有意に増加した（$p=0.024$）。

考　察

デンタルユニット給水系チューブにおいて、バイオフィルムが形成されて豊富な好気性菌源をもたらし、歯科治療中に細菌は水滴とともに空気中へ分散する。デンタルユニット給水系のバイオフィルムおよび水での細菌数を低下させるH_2O_2効率は、過去の論文で立証されている。したがって、空中浮遊グラム陰性菌の有意な低下は、H_2O_2によるデンタルユニット給水系での殺菌と直接関連する。

一方、空中浮遊連鎖球菌数の有意な低下は、患者の口を洗浄する際に使用する消毒薬含有の冷却水によると推定される細菌増殖阻害で説明可能である。デンタルユニット給水系の消毒後の空中浮遊放線菌数の予想外の増加は、それまで放線菌を抑制していた連鎖球菌の大幅な喪失によって説明できるであろう。

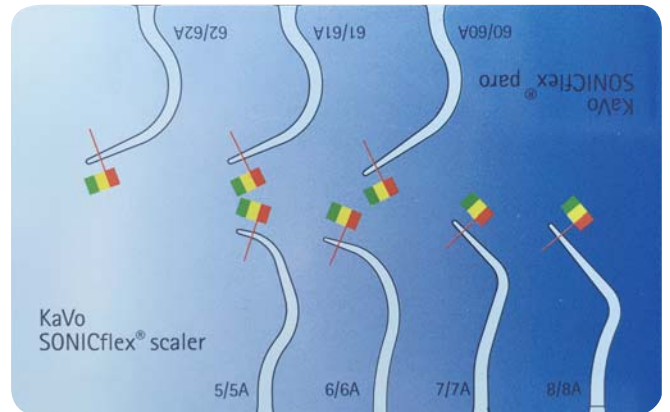
研究の全文は、弊社担当営業にお問い合わせください。

出典：Ann Agric Environ Med 2008, 15, 301–307
デンタルユニット給水系を消毒する前後での歯科治療区域の空気中に放出される好気性および通性嫌気性菌種の菌濃度と構成
Jolanta Szymańska, Jacek Dutkiewicz

ソニックフレックス エアースケーラーチップ

スケーラーチップには寿命があります。チップ先端のニードル部分は振動によって、毎回、数ミクロンのレベルで先端が摩耗していきます。

スケーラーの取扱説明書にも記載されているとおり、スケーラーチップは2mm程度の先端の摩耗による消耗の場合や、ご使用から9ヶ月～12ヶ月での交換を推奨しています。

スケーラーにはチップの長さを測るチップチェックカードが付属しています。チップに刻印されている製品番号を確認し、カードの同じ番号に写真のように合わせてみてください。ここで、ニードル先端が写真のように赤線より短い場合は寿命になりますので、交換をお願いします。

チップチェックカード ＊実寸サイズ

クリーニング・メンテナンス方法

水詰まりやご使用開始間もない摩耗・劣化・トラブルの防止

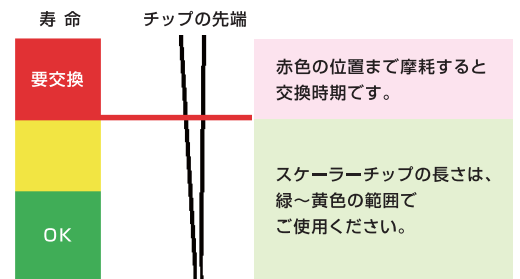
- 滅菌時は、スケーラーチップをハンドピースから取り外して下さい。
- 洗浄の際に、容器に入れて薬液等に浸さないでください。
- ご使用後ならびに滅菌前には表面の汚れを水道水で洗い流してください。チップ内冷却水路の石灰化や腐食を防ぐために、必ずエアーで余分な水分を飛ばしてください。
- 個別に滅菌パックにいれて滅菌し、接触による腐食を回避してください。
- 滅菌後は直ちに滅菌器から取り出して、保管場所に移してください。

4㎜摩耗のため、交換時期

スケーラーチップ装着時の注意点

スケーラーチップを取り付ける際、トルクレンチは溝のついているグリップ部分を持って回転させパキッと音がするまで回してください。

エアスケーラー用トルクレンチ

❗ 茶色の部分に触れて回すとそのまま力が加わり、想定以上の力を加える場合がありますので注意してください。

スケーラーチップのトラブル

①ネジ部分がポキッと折れる場合の原因

ケース1 チップの寿命

先端部が2㎜以上摩耗し、推奨使用基準を超えています。

❗ **製品の寿命です。**

ケース2 表面の色がうすく紫に変色

ネジ部分が紫色に変色している場合は、滅菌時の温度を確認してください。これは滅菌時に135℃以上の熱が加わったことによるもので、滅菌時の工程のどこかで温度が高いことが考えられます。経験的に滅菌温度が135℃を超えると金属疲労が進みやすく、ネジ部が折れやすくなる場合があります。

❗ **推奨使用条件を再度ご確認ください。**

ケース3 薬液で洗浄

お手入れの水洗い時に薬液を使用されている場合は、中央の注水パイプ内やネジ山に金属腐食が発生し、劣化により折れやすくなります。経験的に薬液による金属腐食等が発生しますと、強度が低下し、脱着時に折れが発生しやすくなります。

❗ **本製品お手入れは薬液の使用は避けてください。**

② チップの中間部から折れた場合

このような折れ方は、外部から力が加わった可能性が高く、ハンドピースの落下や先端をどこかに当てた等のアクシデントが推測されます。

受賞者 Prize Winner

カボデンタル賞

本年度のカボデンタル賞の受賞者の皆さまをご紹介します。

日本補綴歯科学会

日本補綴歯科学会第124回学術大会（5月30日～31日）
＜選考＞ポスター演題部門における各「教育」および「症例」の最優秀研究発表

【教育部門】
「臨床実習におけるCAD/CAMシステムの導入と
その評価」
明海大学歯学部機能保存回復学講座歯科補綴学分野
野露 浩正 先生

野露 浩正 先生（左）
日本補綴歯科学会理事長の矢谷 博文 先生（右）

【症例部門】
「接着および従来型ブリッジの長期予後調査」
岡山大学大学院医歯薬学総合研究科
インプラント 再生補綴学分野
吉田 利正 先生

吉田 利正 先生（左）
日本補綴歯科学会理事長の矢谷 博文 先生（右）

日本歯科保存学会

日本歯科保存学会2015年度春季学術大会（第142回）（6月25日～26日）
＜選考＞2014年度秋季大会のポスター発表の優秀発表者1名、2014年度年間優秀論文発表者1名

【優秀論文賞】
「フッ化物含有ホームブリーチング剤の歯質脱灰抑制能」
神奈川歯科大学大学院歯学研究科
う蝕制御修復学講座
實吉 安正 先生

實吉 安正 先生（右）

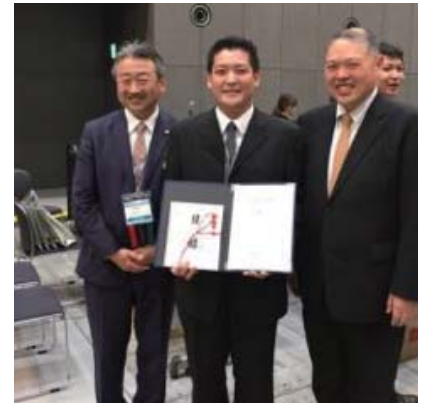
【優秀ポスター賞】
「感染根管における超音波とナノバブルを用いた
根管内無菌化と歯髄再生」

国立長寿医療研究センター
歯科口腔先端医療開発センター 再生歯科医療研究部
愛知学院大学歯学部歯内治療学講座
藤田 将典 先生

藤田 将典 先生（右）

日本顎咬合学会

第33回日本顎咬合学会学術大会・総会（6月27日～28日）
＜選考＞卒後10年程度の若手歯科医師で「咬合」が
含まれたポスター発表の最優秀発表者

「アンテリアガイダンスを模索した一症例」
かんざき歯科医院 菅崎 紳 先生

日本顎咬合学会理事長 渡辺 隆史 先生（左）
菅崎 紳 先生（中央）
弊社代表取締役社長 坂野 弘太郎（右）

出展 Exhibition

次回出展
8月22日（土）～23日（日）：2015北海道デンタルショー（札幌パークホテル）
9月 5日（土） ～6日（日）：第23回 東北デンタルショー（仙台国際センター展示棟）

～編集後記～
ニュースレターを発刊して早4年が経ちました。これからも新製品や海外情報など、皆さまに有意義な情報をお届けしたいと思います。ご興味のあるトピックスやご意見など、下記アドレスまでいただけますと幸いに存じます。

ご意見・ご感想は、こちらにお願い申し上げます。➡ info.kavo-japan@kavo.com

※掲載されている写真にはオプションが搭載されている場合があります。※製品の仕様等は改良のため断りなく変更になる場合がございますのでご了承ください。

KaVo. Dental Excellence.
カボ デンタル システムズ ジャパン株式会社
東京本社● 〒140-0001 東京都品川区北品川4-7-35 Tel:03-6866-7480 Fax:03-6866-7481
大阪本社● 〒541-0043 大阪市中央区高麗橋4-5-2 Tel:06-7711-0450 Fax:06-7711-0451
札幌支店● Tel:011-716-4694 Fax:011-716-4692・仙台支店● Tel:022-772-7375 Fax:022-772-7376
名古屋支店● Tel:052-238-1146 Fax:052-238-1567・福岡支店● Tel:092-441-4516 Fax:092-472-1844
http://www.kavo.jp